

Le groupe Grenville-Hastings est constitué par des sédiments étroitement plissés, grandement modifiés, ayant subi l'intrusion du granit, qui parfois s'y emboîte étroitement. Ce sont, en général, des gneiss rubannés et rouillés par les agents atmosphériques, des gneiss quartzifères se confondant presque avec les quartzites, des pierres calcaires cristallines, des amphibolites, des roches riches en pyroxène et des schistes volcaniques. Les dykes pegmatites y sont communs et les plagioclases occupent de vastes superficies. Le groupe Grenville-Hastings forme une ceinture à la partie méridionale du Bouclier Canadien, partant de la baie Georgienne et se dirigeant vers l'est. Ces formations n'ont pas encore été apparentées d'une manière indubitable aux roches huroniennes et aux formations Keewatin, plus au nord.

Les sédiments précambriens ont été, à différentes époques, envahis par les granits. A différentes phases de la période précambrienne, ils ont été dénudés; des galets de granit se trouvent dans les conglomérats fort anciens de Keewatin. Les granits ont été si complètement découverts qu'ils sont actuellement exposés dans la plus grande partie du Bouclier Canadien. Les intrusifs basiques étaient communs vers la fin de l'époque précambrienne. Des dykes de diorite sont enclavés dans les sédiments précambriens les plus récents, entourent le lac Nipigon, à l'ouest du lac Timiskaming et en maints autres endroits. Dans le district de Sudbury on trouve une laccolite de norite et de micropegmatite de grande épaisseur.

Le Bouclier Canadien fut soumis à une glaciation intense durant le pléistocène, d'une manière générale, il ne fut laissé à la surface qu'une mince couche de moraine, cependant suffisante pour recouvrir partiellement les roches et permettre la pousse des arbres forestiers. En quelques lieux, tels que certaines parties du nord de l'Ontario et du Québec, le long des voies du chemin de fer Canadien National, des sédiments stratifiés furent déposés dans des lacs formés sur le chemin des glaciers retraitants.

Les formations précambriennes sont riches en gisements minéraux, tant par le nombre que par la masse et la variété. On les trouve généralement soit au point de contact des roches envahies et des intrusifs ou bien à proximité. Entre autres on doit citer les gisements aurifères de Porcupine et du lac Kirkland, ayant subi l'intrusion du porphyre; les gisements argentifères de Cobalt, South Lorrain et Gowganda pénétrés par la diorite et les énormes gisements de nickel cuprifère de Sudbury, ayant subi l'intrusion laccolitique du norite. Les mines de cuivre sulfureux aurifères de l'ouest du Québec, les cuivres sulfureux associés au zinc, les sulfures de cuivre-zinc du Manitoba, la pitchblende et les gisements d'argent du Grand Lac de l'Ours, et les minerais de fer et de pyrite de fer de maintes localités d'Ontario; dans la région Grenville-Hastings on trouve des gisements de galène, de mica, de graphite, de feldspath, de magnésite, de fluorine, de kaolin, de molybdénite, de talc et d'apatite.

Basse Terres Laurentiennes.—Elles sont divisées en deux parties par un éperon du plateau laurentien qui, s'étendant vers le sud, entre dans l'Etat de New-York, après avoir traversé le St-Laurent entre Kingston et Brockville. Elles reposent sur des sédiments paléozoïques presque horizontaux, se détachant en pente douce du Bouclier Canadien, et déposés sur la surface ondulée des roches précambriennes qui, antérieurement au dépôt des strates paléozoïques, avaient été réduites à un état physiographique similaire à celui que présente aujourd'hui le Bouclier Canadien.

Les sédiments sont presque entièrement d'origine marine; ils consistent principalement en pierre calcaire magnésienne et en schiste; leur âge varie entre la fin de la période cambrienne et la fin de la période dévonienne.